

Introduction a l'étude de biochimie clinique :

En phase préclinique on étudie les principales molécules biologiques (glucide ENZ lipide, protéine) sur le double plan structurel et métabolique, ainsi l'étude structurelle a permis de connaître l'architecture de sept macromolécules, l'agencement de leurs éléments constitutifs, de leur mode de liaison d'où découle leurs propriétés physicochimiques.

L'étude métabolique a permis de connaître d'une part leurs modes de formation (biosynthèse) et leurs lieux de synthèses, d'autres part leur mode de dégradation (catabolisme) ; ces deux grandes voies métaboliques sont étroitement liées et parfaitement régulières par un double mécanisme hormonal et enzymatique, leurs rôles biologiques principal est de satisfaire les besoins énergétiques exclusif a la cellule vivante tel sont donc brièvement rappelé les connaissances acquise en première ADV.

Qu'est ce que la biochimie clinique :

L'étude biochimique des organismes vivant démontre que leurs compositions chimiques est constante dans certaines limites.

Une cellule vivante normale comporte un nombre constant de molécules de chaque métabolisme : état stationnaire.

En effet il appartient au sein même de la cellule, des mécanismes de régulation chargé de maintenir cette constante, on s'apparait seulement lorsque la cellule doit s'adapter a une modification des conditions de l'environnement, EX : une cellule musculaire qui se contracte par voie énergétique modifie son état et les métabolites chargés de lui fournir.

Une autre cause, différence importante et l'axe au cour duquel des cellules synthétisent de grandes quantités de métabolites afin de se diviser tout en augmentant leurs propres molécules.

Les quantités sont alimentées au métabolite par les liquides biologiques ex : plasma sanguine elle confie également à ces liquides les métabolites dont elles n'ont pas besoin ainsi que leurs déchets révélant par la même activité.

A l'état normal ils sont toujours de la cellule, certaines quantités de métabolite utile que la membrane cellulaire, les laisse passer vers l'extérieur pour des raisons diverses.

Enfin les cellules en dés activité sécrétoire et éversés dans la circulation générale des métabolites utile a d'autres cellules : des hormones et des sécrétions énergétiques.

Il résulte de ces activité que la composition biochimique des liquides biologiques reflètent plus ou moins l'activité métabolique cellulaire, la mesure quantitative des différents métabolites soit dans les cellules, si possible sort dans les liquides biologiques sort plus facilement, accessible permettant d'avoir une idée sur l'activité métabolique d'un organisme.

De plus la constante de nombreux paramètres permet de définir des constantes biologiques, afin de démontrer qu'un organisme est en état d'échange métabolique, en effet ces constante ont un caractère statistique, car elle varies entre un minimum et maximum, a coté des modification de ces

paramètre biologique provoqué par l'adaptation au demi extérieur qualifié du reste de différence physiologique donc normale.

Ils existent d'autre différences plus caractéristiques produites par des états pathologiques, c'est là le but même de la biochimie clinique ou médicale : apprécier un état pathologique en mesurant le degré de modification qualitatif ou surtout quantité d'un paramètre biochimique, à l'air actuel c'est presque des différences quantitatives qui permettent de caractériser un état pathologique, sa mise en évidence se fait par un dosage.

Dosage et exploration :

1-dosage :

Doser une substance consiste à obtenir au moyen d'une méthode adéquate, la concentration de cette substance par unité de volume ou de masse.

Les sérums, le plasma, l'urine sont les moitiés biologiques les plus faciles à prélever, et dans lesquelles s'effectue la quasi-totalité des substances biochimiques d'intérêt médical.

Les autres moitiés liquides qui existent dans l'organisme en faible quantité, sont plus difficiles à étudier, les dosages partant sur les constituants cellulaires sont plus faciles à étudier et interpréter sauf dans le cas des globules rouge, le prélèvement est toujours limité en quantité.

Cas particulier des enzymes :

En raison de leurs présence en faible quantités dans le plasma, les enzymes sont indirectement dosés en mesurant la quantité de substrat qui disparaît par unité de temps c'est ce qu'on appelle l'activité enzymatique (ou dosage classique en cinétique)

2- l'exploration fonctionnelle :

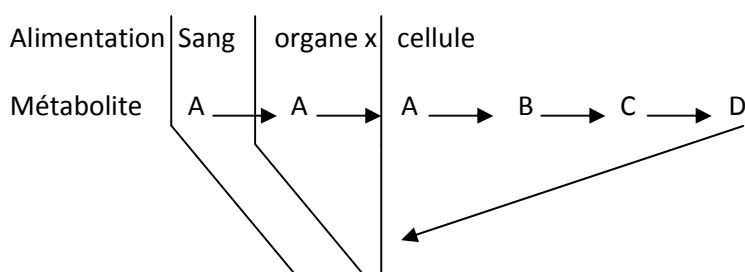
Les analyses classiques ou dosage consiste à quantifier une substance dans un prélèvement donnée sang, urine, provenant d'un sujet en condition de base en repos et a jeun.

Une exploration fonctionnelle consiste au contraire à réaliser des dosages biochimique après avoir modifié les conditions de vie, des sujets autrement dis cela consiste à pousser l'organisme à réagir afin de faire apparaître une éventuelle anomalie ex : glucose, glycémie, f(x) du pancréas, on peut doser la glycémie a jeun par simple dosage ou après un repas, des preuves d'hyperglycémie → exploration fonctionnelle.

D'une façon générale une exploration fonctionnelle consiste a tester la fonction d'un organisme (excrétion, filtration, captation)

3- utilisation des dosages et des explorations

Absorption d'un métabolite



Urine ← D ← D ← D

Le schéma passé représente la destinée d'un métabolite apporté par l'alimentation, elle est répartie par le sang entre les différents organes et éventuellement captée préférentiellement par certains dans chaque organe, une série de r(x) le transforme soit en un précurseur (service fabriqué) de macromolécule, soit le dégrade complètement afin de libérer l'énergie nécessaire à la cellule, le reste inutile est jeté sous forme de déchet dans les urines.

Chez un sujet normal les quantités cellulaires (A, B, C, D) sont constantes, le dosage de A dans le sérum permettant d'apprécier la quantité de D, le métabolite capté dans les organes utilisateurs, tant dis que la quantité de D mesurée également dans le sérum permettant d'apprécier l'intensité d'un catabolisme.

Si l'organe x est le seul de l'organisme à utiliser le métabolite A est fabriquer le déchet D, le dosage de ces substances renseigne sur l'état fonctionnel de l'organe X.

Si la composition s'accumule et D disparaît, c'est que l'organe X ne fonctionne pas.

On peut même tester les limites fonctionnelles de X, en lui fournissant le métabolite A en excès.

Dans certains cas c'est tout l'ensemble d'un métabolisme qui peut être exploré, parfois l'accumulation d'un métabolite permettra de détecter une maladie génétique partant sur une enzyme rendue inactive par une mutation.

Le dosage des activités enzymatiques dans le plasma permet ainsi d'orienter les recherches vers une molécule atteignant plus particulièrement un organe donné.

En effet certaines molécules provoquent une lyse de la molécule cellulaire, et permettent aux enzymes de s'échapper du cytoplasme (les enzymes sont normalement intracellulaires)

Quand ces enzymes ont une répartition spécifique d'organe, leur dosage permet aisément de localiser la molécule.

Ces dosages permettent non seulement d'aider les diagnostics, mais aussi de surveiller l'évolution d'une molécule, et conseiller le traitement.

STAFF

Conception : ManOfAction

D'après le cours de : M.Meharzi

Disponible sur : <http://veto-constantine.com>

Diffusé par : Taxi Phone Brahim

Remerciements : Napster94
